SNAPSHOOT
ENGINEERED FOR A SAFER TOMORROW

# 현장을 이해하고, 필요한 솔루션을 연결합니다.

산업안전 · 추락방지 시스템
산업용 소재 · 건축자재
제품 제안부터 공급·시공·설치·교육까지




COMPANY INFORMATION

**스냅슛 (SNAPSHOOT)**

ADDRESS (15431) 경기도 안산시 단원구 풍전로 37-9 트리플렉스 301동 118호
TEL 0507-1374-9229
FAX 0504-481-6749
E-MAIL bkkim@snapshoot.co.kr

TECHNICAL DOCUMENTS

## 인증서 · 데이터시트 · 기술자료

제품의 규격과 성능, 인증 및 적용 조건을 확인하기 위한 자료입니다.

ABOUT SNAPSHOOT

### 제품 공급을 넘어, 현장에 맞는 해결책으로

스냅슛은 산업현장의 작업 환경과 요구 조건을 바탕으로
적합한 제품과 시스템을 제안합니다. 현장 실사를 통해 설치 조건을 확인하고,
공급부터 시공·설치 및 사용 교육까지 필요한 과정을 함께합니다.

**추락방지 시스템**

안전대부착설비 · 수평·수직 라이프라인
레일 시스템 · 리지드 포스트

**밀폐공간 진입·구조 솔루션**

데빗암 · 삼각대 · 구조용 윈치
윈치 안전블록 · 구조장비

**산업안전 보호구**

전신형 안전대 · 랜야드 · 안전블록
작업 환경에 맞춘 개인보호구

**산업용 소재·건축자재**

산업용 테이프 · 접착제 · 기능성 소재
구조용 스크류 · 목조건축 자재

SNAPSHOOT
ENGINEERED FOR A SAFER TOMORROW

홈페이지 바로가기 →
문서 라이브러리 바로가기 →
시공사례 바로가기 →
문의하기 →

본 페이지는 스냅슛의 자료 제공 안내용 표지입니다. 첨부된 인증서 및 기술자료의 발행 주체, 인증 대상과 적용 범위는 해당 원문을 기준으로 확인해 주세요.

# 물질안전보건자료(MSDS)

저작권,2016,3M Company.
판권 소유. 본 물질안전보건자료(MSDS)는 3M 제품의 적절한 사용을 위한 목적으로 다음과 같은 제한을 두고 복사 및/혹은 다운로드가 허용됨. (1) 본 물질안전보건자료 내 각종 정보는 3M의 사전 서면 동의가 없이는 변경없이 원본 그대로 배포되어야 함. (2) 복사본 또는 원본이 재판매되거나 재산상 이득을 얻기 위한 목적으로 배포되서는 안됨.

이 물질안전보건자료(MSDS)는 고객의 요청에 대한 응답으로 제공되었음. 이 제품은 사용 권장 사항을 잘 준수하거나 비 정상적인 상태/조건 하에서 사용되지 않을 경우 잠재적인 건강영향이나 안전 위험요소가 나타나지 않으므로 산업안전보건법 제39-2조, 제41조에 따라 본 제품에 대한 각종 규제사항을 필요로 하지않음. 하지만 제품의 사용 권장 사항을 따르지 않거나 비 정상적인 상태에서 사용/운용했을 시, 제품의 성능에 영향을 미칠 수 있으며 잠재적인 건강영향이나 안전 위험요소가 나타날 수 있음.

| | | | |
|---|---|---|---|
| **문서 그룹** | 31-9823-1 | **버전 번호** | 1.01 |
| **발행일:** | 2016/02/18 | **대체일:** | 2015/10/26 |

본 물질안전보건자료(MSDS)는 산업안전보건법 제39-1조, 제41조에 따라 작성되었음.

## 1. 화학제품과 회사에 관한 정보

### 1.1. 제품명
3M™ Nextel™ Structural Fiber 610

### 1.2. 제품의 권고 용도와 사용상의 제한

**권장 사용**
보강 섬유

### 1.3. 공급자 정보
**회사명:** 한국쓰리엠
**주소:** 서울특별시 영등포구 의사당대로 82, 19층 (우)150-705
**전화:** 82-2-3771-4114
**웹사이트** www.3m.com/kr

### 1.4. 긴급전화번호
82-2-3771-4114

## 2. 유해성 · 위험성

### 2.1. 유해. 위험성 분류
유해 화학 물질 관리법에 따라 유해 물질로 분류되지 않음.

### 2.2. 예방조치문구를 포함한 경고 표지 항목
**신호어**

해당없음.

**그림문자**
해당없음.

**그림문자**
해당없음.

**2.3. 유해성 · 위험성 분류기준에 포함되지 않는 기타 유해성 · 위험성**
알려지지 않음.

## 3. 구성성분의 명칭 및 함유량

이 제품의 물질은 혼합물로 구성

| 화학물질명 | 관용명 | 카스 번호 | 함유량 (%) |
|---|---|---|---|
| 알루미늄 산화물 | ACTIVATED ALUMINUM OXIDE | 1344-28-1 | 100 |

## 4. 응급조치 요령

**4.1. 응급조치 요령에 대한 설명**

**흡입했을 때 :**
응급조치 불필요.

**피부에 접촉했을 때 :**
비누와 물로 세척하시오. 걱정이 되면, 의료 상담을 받으시오.

**눈에 들어갔을 때 :**
대량의 물로 세척. 가능하면 콘택트렌즈를 제거하시오. 계속 씻으시오. 만약 증상이 지속된다면 치료 받을 것.

**먹었을 때 :**
입을 씻어낼 것. 불편하다고 느끼면, 치료를 받을 것.

**4.2. 가장 중요한 증상과 영향, 급성 과 지연성**
섹션 11.1 독성효과에 대한 정보를 보시오

**4.3. 즉각적인 의료 행위 및 특별한 치료가 필요한 경우에 대한 지시사항**
해당없음.

## 5. 폭발 · 화재시 대처방법

**5.1. 적절한 (및 부적절한) 소화제**
이 물질은 타지 않을 것임. 비연소성. 화재 진화 시 주변의 적절한 물질을 선택할 것.

**5.2. 화학물질 혹은 혼합물로부터 생기는 특정 유해성 (예, 연소시 발생 유해물질)**

이 제품에 내재하지 않음.

**5.3. 화재 진압 시 착용할 보호구 및 예방조치**
소방관들에게 특수한 보호장비가 필요하지는 않음.

## 6. 누출 사고 시 대처방법

**6.1. 인체를 보호하기 위해 필요한 조치 사항 및 보호구**
신선한 공기로 환기하시오. 다른 섹션에서 주의 사항을 찾아 볼 것.

**6.2. 환경을 보호하기 위해 필요한 조치사항**
환경으로 배출하지 마시오.

**6.3. 정화 또는 제거 방법**
먼지를 피하기 위하여 습식성화합물이나 물을 이용하시오. 청소하시오. 용기를 밀폐할 것.

## 7. 취급 및 저장방법

**7.1. 안전취급요령**
뜨거운 물질과 피부접촉을 피할 것. 절단, 연마, 사상, 기계가공에서 발생하는 먼지를 흡입하지 말 것. 이 제품은 정상 사용시 유해화학물질을 방출하지 않거나 그것에 대한 노출이 발생되지 않는 품목으로 고려됨.

**7.2. 안전한 저장 방법 (피해야 할 조건을 포함함)**
해당없음.

## 8. 노출방지 및 개인보호구

**8.1. 화학물질의 노출기준, 생물학적 노출기준 등**

**작업노출한계**
3장 구성성분의 명칭 및 함유량에는 기재되어 있지만, 아래 표에 기재되지 않은 성분은 그 물질에 대한 작업노출기준이 없는 것임.

| 화학물질명 | 카스 번호 | 기관 | 노출기준 | 추가 설명 |
|---|---|---|---|---|
| 알루미늄 산화물 | 1344-28-1 | CMRG | TWA:1 fiber/cc | |
| 알루미늄 산화물 | 1344-28-1 | 한국OELs | TWA (8 시간) : 10 mg/m3 | |
| Aluminum, insoluble compounds | 1344-28-1 | ACGIH | TWA(respirable fraction):1 mg/m3 | A4: Not class. as human carcin |

ACGIH : 미국산업위생회의
AIHA : 미국산업위생학회
CMRG : 화학물질 제조업체의 추천 지침
한국OELs : 한국. 화학물질과 물리적 위험도의 노출 표준
TWA: 시간가중평균값
STEL: 단시간 노출한계
CEIL: 상한선

**8.2. 노출 관리**

**8.2.1. 적절한 공학적 관리**
폭발 방지용 배기 시설을 이용하시오.

### 8.2.2. 개인보호구(PPE)

**눈/얼굴 보호 :**

눈/안면부의 보호를 위한 보호구의 선택 및 사용은 노출평가의 결과를 토대로 할 것. 눈/안면부의 보호는 다음 추천사항들을 따를 것:
완전한 안면 보호구
간접 통기성 고글

**손 보호**
장갑 및/혹은 보호의 선택과 사용은 해당 지역/국가의 노출평가의 결과를 근거로 한 피부 노출 보호 기준에 공인된 제품을 사용할 것. 노출 수준, 물질 혹은 혼합물의 농도, 빈도와 기간, 절대온도와 같은 물리적 특성, 그리고 기타 사용 조건을 근거로 한 선택을 할 것. 장갑/보호의 소재의 적절한 선택을 위해 제조업체와 반드시 상담할 것.
다음 물질로 부터 만들어진 장갑이 추천됨 네오프렌
니트릴고무

**신체 보호**
해당없음

**호흡기보호:**

호흡기 보호구는 불필요.

**온도 유해성**
화상을 방지하기 위하여 제품을 다룰 때 절연 장갑을 착용할 것.

## 9. 물리화학적 특성

### 9.1. 기본적인 물리화학적 특성에 대한 정보

| | |
|---|---|
| **물리상태** | 고체 |
| **성상/냄새** | 섬유 등급 (직경 7um 이상), 빛나는, 황백색 실, 직물의 원사. |
| **냄새 역치** | *해당없음.* |
| **pH** | *해당없음.* |
| **녹는 점/어는 점** | *자료 없음.* |
| **끓는 점/ 초기 끓는 점/끓는 범위** | *해당없음.* |
| **인화점:** | *해당없음.* |
| **증발 속도** | *자료 없음.* |
| **인화성 (고체, 기체)** | 분류되지 않음 |
| **인화 또는 폭발 범위(하한)** | *해당없음.* |
| **인화 또는 폭발 범위(상한)** | *해당없음.* |
| **증기 밀도** | 매우 낮음 |
| **밀도** | 3.94 [*Ref Std:*WATER=1] |
| **상대 밀도** | 3.94 g/cm3 |
| **용해도:** | 없음 |
| **용해도-non-water** | *해당없음.* |
| **n-옥탄올/물 분배계수** | *자료 없음.* |

| | |
|---|---|
| **자연발화 온도** | *해당없음.* |
| **분해 온도** | *해당없음.* |
| **점도:** | *자료 없음.* |
| **분자량** | *자료 없음.* |

## 10. 안정성 및 반응성

**10.1 반응성**
이 물질은 정상 사용 조건하에 반응성이 없다고 여겨짐.

**10.2 화학적 안정성**
안정함

**10.3 유해 반응의 가능성**
위험 폴리머화는 발생하지 않음

**10.4 피해야 할 조건**
알려지지 않음

**10.5 피해야 할 물질**
알려지지 않음

**10.6 분해 시 생성되는 유해물질**

| 물질 | 조건 |
|---|---|
| 알려지지 않음 | |

권고된 사용 조건하에서, 유해한 분해 반응물들이 발생하지 않음. 유해한 분해 반응물들은 산화, 가열 또는 다른 물질과의 반응 결과로서 발생될 수 있음.

## 11. 독성에 관한 정보

**특정 구성성분의 분류가 적절한 근거에 의해 규정될 때, 아래의 정보는 섹션 2 (유해성 위험성)의 GHS 분류와 일치하지 않을 수 있음. 또한, 구성성분의 독성 정보가 GHS 분류를 위한 역가치 이하의 함량이거나, 구성성분으로 인한 노출이 가능하지 않을 때, 또는 구성성분 하나 단일물질의 독성 데이터는 제품 전체의 독성정보가 아니므로 섹션 2 (유해성 위험성) 항목의 정보와/또는 신호어 및 노출 증상 등의 구분에 반영되지 않을 수 있음.**

**11.1 노출 가능 경로 및 독성 영향에 대한 정보**

**노출증상**

**테스트 데이터나 구성성분에 대한 정보에 기초해서 이 물질은 다음의 건강 영향을 발생시킴**

**흡입했을 때 :**
흡입으로 인한 인체에 미치는 악영향은 없는 것으로 예상됨.

**피부에 접촉했을 때 :**

물리적인 피부 자극: 찰과상, 통증, 가려움증과 발적이 나타날 수 있음.

**눈에 들어갔을 때 :**
물리적인 눈 자극: 통증, 발적, 눈물, 각막 손상이 나타날 수 있음.

**섭취:**
물리적 장애: 경련, 복통, 그리고 변비의 증상이 생길 수 있음.

**추가적 건강 영향**
그것들의 큰 크기(직경 7-15 미크론) 때문에, Nextel(TM) 세라믹 섬유는 WHO 컨벤션 및 ECHA 에서 정의한 바와 같이 호흡으로 흡입가능하지 않음. 왜냐하면, Nextel 섬유는 호흡으로 흡입되지 않으며, 그것은 발암위해도가 없는 것으로 여겨지기 때문임.

**추가 정보:**
이 제품은 합리적인 조건에서 사용하고3M의 지시에  따라 사용하면 건강에 위험을 주지 않아야합니다. 그러나, 사용 제품의 방향에 따르지 않고 제품을 사용하거나 처리하면제품의 성능에 영향을 미칠 수 있으며 잠재적 인 건강과 안전 위험이 있을 수 있습니다.  입자의 사이즈가 크기 때문에(직경 7-15 미크론), 넥스텔(TM) 세라믹 화이버는 WHO 와 ECHA 의 정의에 따른 흡입 가능한 범주에 해당하지 않음. 때문에 넥스텔 섬유는 호흡을 통해 흡입되지 않는 것으로 간주되므로, 흡입을 통한 암 발생 위험도는 없음.

**독성 데이터**
3장의 구성성분의 명칭 및 함유량에는 기재되어 있지만 아래 표에 기재되어 있지 않으면, 데이터가 없거나 분류를 위한 충분한 데이터가 없는 것임.

**급성 독성**

| 이름 | 루트 | 종 | 값 |
|---|---|---|---|
| 제품 전체 | 섭취 | | 자료 없음; ATE 계산>5,000 mg/kg |
| 알루미늄 산화물 | 피부 | | LD50 이상이 될 것이라 추정됨 5,000 mg/kg |
| 알루미늄 산화물 | 흡입-먼지/미스트 (4 시간) | 랫트 | LC50 > 2.3 mg/l |
| 알루미늄 산화물 | 섭취 | 랫트 | LD50 > 5,000 mg/kg |

ATE=급성독성예상치

**피부 부식/자극**

| 이름 | 종 | 값 |
|---|---|---|
| 알루미늄 산화물 | 토끼 | 중요한 자극 없음 |

**심각한 눈 장애/자극**

| 이름 | 종 | 값 |
|---|---|---|
| 알루미늄 산화물 | 토끼 | 중요한 자극 없음 |

**피부 감작**
구성성분 또는 구성성분들에 대해, 분류를 위한 데이터가 현재 없거나 충분하지 않음.

**호흡과민**
구성성분 또는 구성성분들에 대해, 분류를 위한 데이터가 현재 없거나 충분하지 않음.

**생식세포 변이원성**

| 이름 | 루트 | 값 |
|---|---|---|
| 알루미늄 산화물 | In Vitro | 변이원성 아님 |

**발암성:**

| 이름 | 루트 | 종 | 값 |
|---|---|---|---|
| 알루미늄 산화물 | 흡입 | 랫트 | 발암성 아님 |

**생식독성**

**생식, 발생 효과**
구성성분 또는 구성성분들에 대해, 분류를 위한 데이터가 현재 없거나 충분하지 않음.

**표적장기효과**

**특정표적장기 독성-1회 노출**
구성성분 또는 구성성분들에 대해, 분류를 위한 데이터가 현재 없거나 충분하지 않음.

**특정 표적장기독성-반복노출**

| 이름 | 루트 | 표적장기효과 | 값 | 종 | 시험결과 | 노출 정도 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 알루미늄 산화물 | 흡입 | 진폐증 \| 폐 섬유화 | 긍정적인 결과가 있지만, 그 데이터는 분류를 위해 충분하지 않다 | 인간 | NOAEL 자료 없음 | 작업 노출 |

**흡인성호흡기 유해성**
구성성분 또는 구성성분들에 대해, 분류를 위한 데이터가 현재 없거나 충분하지 않음.

**추가 독성정보가 필요하면 본 물질안전보건자료(MSDS) 첫페이지에 있는 주소나 전화번호로 연락하시오**

## 12. 환경에 미치는 영향

**특정 구성성분의 분류가 적절한 근거에 의해 규정될 때, 아래의 정보는 섹션 2 (유해성 위험성)의 GHS 분류와 일치하지 않을 수 있음. 요청에 따라 섹션 2 (유해성 위험성)에서의 물질의 분류와 관련된 추가적인 정보는 제공 가능함. 또한, 구성성분의 환경에 미치는 영향은 GHS 분류를 위한 역가치 이하의 함량이거나, 구성성분으로 인한 노출이 가능하지 않을 때, 또는 구성성분 하나 단일물질의 독성 데이터는 제품 전체의 독성정보가 아니므로 섹션 2 (유해성 위험성) 항목의 정보와/또는 신호어 및 노출 증상 등의 구분에 반영되지 않을 수 있음.**

**12.1 생태독성**

**급성 수생 위험성:**
GHS 분류에 따라 수생물에 급성 독성 없음.

**만성 수생 위험성:**
GHS 분류에 의해 수생생물에 만성독성없음

제품 테스트 자료 없음

| 재료 | Cas # | 유기체 | 타입 | 노출 | 테스트 종점 | 시험결과 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 알루미늄 산화물 | 1344-28-1 | 물고기 | 실험 | 96 시간 | 치사농도 50% | >100 mg/l |
| 알루미늄 산화물 | 1344-28-1 | 녹조류 | 실험 | 72 시간 | 효과 농도 50% | >100 mg/l |
| 알루미늄 산화물 | 1344-28-1 | 물벼룩 | 실험 | 48 시간 | 효과 농도 50% | >100 mg/l |
| 알루미늄 산화물 | 1344-28-1 | 녹조류 | 실험 | 72 시간 | No Obs Effect Conc | >100 mg/l |

### 12.2. 잔류성 및 분해성

| 재료 | CAS No. | 테스트 타입 | 지속기간 | 연구 방식 | 시험결과 | 방법 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 알루미늄 산화물 | 1344-28-1 | 분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함 | N/A | N/A | N/A | N/A |

### 12.3. 생물 농축성(농축가능성)

| 재료 | CAS No. | 테스트 타입 | 지속기간 | 연구 방식 | 시험결과 | 방법 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 알루미늄 산화물 | 1344-28-1 | 분류를 위한 데이터가 없거나 불충분함 | N/A | N/A | N/A | N/A |

### 12.4. 토양 이동성
자료없음. 상세한 사항은 제조사에 문의하시오.

### 12.5. 기타 유해 영향
정보 없음

## 13. 폐기시 주의사항

### 13.1. 폐기 방법
폐기물 관리법 내용에 따라 내용물 / 용기를 폐기하시오.

### 13. 2. 폐기시 고려사항
허가된 산업폐기시설에 폐기물을 폐기할 것.

## 14. 운송에 필요한 정보

**국제규제**

**UN 번호:** 해당없음.
**UN 적정선적명:** 해당없음.
**운송에서의 위험성 등급 (IMO):** 해당없음.
**운송 분류 (IATA):** 해당없음.

**포장 그룹:** 해당없음.
**해양오염물질:** 해당없음.
**사용자가 운송 또는 운송 수단에 관련해 알 필요가 있거나 필요한 특별한 안전 대책:** 해당없음.

## 15. 법적 규제현황

**15.1. 안전, 건강, 환경 규제/ 물질 또는 혼합물 특이적인 등록**

**글로벌 인벤토리 상태**
이 제품은 TSCA 규정에 의해 정의 된 완제품이며, TSCA 인벤토리 상장 요건에서 제외됩니다. 자세한 사항은 한국쓰리엠에 문의하시오. 이 제품은 HSNO 규정에 의해 정의 된 완제품이며, NZIoC 상장 요건에서 제외됩니다.
자세한 사항은 한국쓰리엠에 문의하시오.

## 16. 그 밖의 참고사항

**16.1. 참고**
산업안전보건법, 위험물안전관리법, 폐기물관리법

**16.2. 최초 발행 일자:**2015/10/26
**16.3. 개정 빈도 및 최종 개정 날짜:**
개정 빈도:1
최종 개정 날짜:2016/02/18
**16.4. 기타:**해당없음.

면책조항: 본 물질안전보건자료(MSDS) 상에 있는 정보는 당사의 경험을 기반으로 하며 발행일시의 가장 정확한 지식들을 토대로 작성되었으나, 당사는 본 물질안전보건자료의 사용에 따른 어떠한 손실, 피해 혹은 부상 등에 대해 어떤 법적 책임(국내 관련법에 의한 요구사항을 제외한)을 지지 않음. 본 물질안전보건자료의 정보는 기재된 해당 제품의 사용 목적 이외에 다른 용도로 사용되거나 다른 물질과 함께(섞어서) 사용하는 것에 대해서 유효하지 않을 수 있음. 이러한 이유들로, 고객이 본 제품에 대해서 고객의 의도된 사용 목적에 따라 제품의 적합성을 직접 테스트하는 것은 매우 중요함.

**한국쓰리엠의 물질안전보건자료(MSDS)는 www.3m.com/kr 에서 확인 가능함.**